

Como produzir corrente alternada

Natália Eliza Braz de Oliveira¹

¹Aluno(a) do 3ºAno D do Ensino Médio, da E.E.E.F.M. Altamir Billy Soares, artigo produzido como requisito da disciplina de Física sob orientação da professora Elexlhane Guimaraes Damasceno de Siqueira/ nataliaeliza36@gmail.com:

Resumo

Ao estar em contato com os fundamentos da corrente alternada apresentados no decorrer do estudo, teremos as representações de corrente alternada, o símbolo que a representa, facilitando para a compra de aparelhos que combinam com esse tipo de corrente, evitando que os mesmos sejam queimados ou danificados por não sabermos muitas das vezes se são compatíveis com a tensão elétrica de nossa residência. O artigo trará um experimento que foi o “estopim” para o avanço de estudos na corrente alternada e desencadeou várias áreas para inseri-la.

Palavras-chave: Corrente, Alternada, Eletricidade.

Introdução

O artigo foi feito para explicação do funcionamento da corrente alternada, tendo em vista que se sabe sobre algumas partes da área da eletricidade, no entanto há inúmeras divisões dentro desta área que ainda não temos conhecimento, como a corrente elétrica que possui quatro tipos: alternada, contínua, direta, variada, alternada. O artigo traz fundamentos verídicos baseados em pesquisas e estudos aprofundados de autores que são profissionais na área elétrica, traz informações de como a corrente alternada se diferencia das demais e a aplicação que ela exerce em aparelhos que usamos diariamente e não sabíamos que funcionavam por corrente alternada, assim, terá um entendimento melhor sobre esse tipo de corrente elétrica que será apresentada no decorrer do artigo .

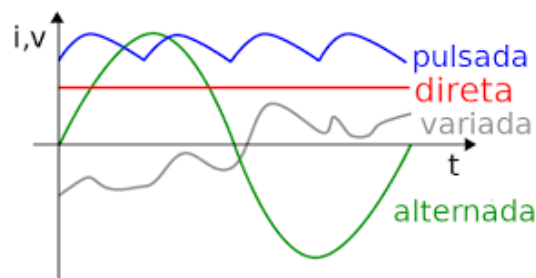
Objetivos

Este artigo tem como objetivo retratar para o leitor os fundamentos iniciais da corrente alternada, quem a criou, o surgimento desse tipo de corrente, como ela se aplica no ramo da eletricidade, onde podemos encontrá-la.

Fundamentação Teórica

Corrente alternada foi uma descoberta de Nikola Tesla (O Mago do Oeste) o qual inventou uma forma de converter energia mecânica em energia elétrica. Segundo Michael da Silva Melo (2015, v.1 n.3), corrente alternada “também conhecida pelas inscrições CA e AC, é uma corrente elétrica cuja sua forma de transmissão de energia se dá por meio de ondas senoidais que são bastante eficazes”, ela é obtida pelo movimento constante de vários elétrons em torno de uma posição de equilíbrio, tais elétrons giram em torno de 60 Hz. A Figura 1 apresenta um exemplo de corrente alternada, já a Figura 2 apresenta o símbolo desta corrente que é representada com uma linha ondulada dentro de um círculo

Figura 1 - Corrente alternada



Fonte:< <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/corrente-alternada.htm>>

Figura 2 – Símbolo de corrente alternada



Fonte:< <http://elericida.de.blogspot.com/2012/11/corrente-alternada-e-o-movimento.html>>

Como pode-se observar através da Figura 1 a corrente alternada, diferentemente da corrente direta, não apresenta um sentido contínuo e sim um sentido periódico. Esse tipo de corrente é produzida por geradores AC - encontrados em usinas de eletricidade, hidrelétricas, eólicas, solares e etc.- compostos de uma espira condutora e giratória inserida em um conjunto de ímãs. É necessário qualquer tipo de força externa para girar essa espira, o fenômeno que produz esse tipo de corrente elétrica é baseado no experimento de Faraday o qual descobriu que, “quando se move um ímã em direção a uma bobina condutora (também conhecida como solenoide), uma corrente elétrica percorre-a” (Helerbrock, 2022), ocorrendo o fenômeno da indução eletromagnética.

A CA inverte seu sentido várias vezes por segundo, por conta disso não é possível identificar quais são os pólos positivos e negativos dos aparelhos que usam esse tipo de corrente, outrossim, dá a possibilidade de ligar esses aparelhos sem preocupação com o sentido correto da ligação.

Esse tipo de corrente (CA) possibilita abaixar ou aumentar com facilidade sua tensão elétrica por meio de transformadores, seu uso para transmissão de alta potência é mais econômico e oferece menor perda energética .

Por esse motivo além de ser utilizada em motores elétricos, também é utilizada na produção de ondas eletromagnéticas, possibilitando o funcionamento de inúmeros aparelhos elétricos como: Máquina de lavar, aspirador de pó, ventilador, liquidificador, processador de alimentos, compressor, geladeiras, chuveiros e etc.

Considerações finais

Com base nas análises e pesquisas feitas é possível observar que a corrente alternada faz-se presente em diversos meios do nosso cotidiano, e se bem utilizada traz benefícios econômicos e elétricos. Bem como, é necessário ter cuidado com esse tipo de corrente elétrica, assim como as demais, pois mesmo tendo benefícios há os riscos de acidentes elétricos.

Referências

1. <[Uda Silva MELLO, Michael. "CORRENTE ALTERNADA." *Anais do EVINCI-UniBrasil* 1.3 \(2015\): 329-329.RL](#)> Acesso em 19 de setembro de 2022.
2. HELERBROCK, Rafael. "Corrente Alternada"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/corrente-alternada.htm>. Acesso em 19 de setembro de 2022.
3. HELERBROCK, Rafael. "Indução eletromagnética"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/a-inducao-eletromagnetica.htm>. Acesso em 19 de setembro de 2022.
4. TANAKA, Hugo Shiguo. Corrente Alternada. **Todo Estudo**. Disponível em: <https://www.todoestudo.com.br/fisica/corrente-alternada>. Acesso em: 21 de Setembro de 2022.